

ربط أهداف التعلم في العلوم في TIMSS للصفين الرابع و الثاني متوسط
مع مواقعها في الكتب المدرسية حسب
إطار تقييم العلوم TIMSS 2023



جميع الحقوق محفوظة
وزارة التعليم

الطبعة الأولى

المادة العلمية
(٢-١-٢)

أهداف العلوم في TIMSS
للسف الرابع

* تعني أهداف لم يدرسها الطالب في الصف الحالي والصفوف السابقة
* تعني أهداف سيدرسها الطالب غالباً بعد الاختبار في الصف الحالي

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
أ- أهداف العلوم في TIMSS للصف الرابع



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
علوم الحياة			
خصائص المخلوقات الحية وعملياتها الحيوية	يميز بين المخلوقات الحية والأجسام غير الحية	الصف الأول الابتدائي والرابع	
	يحدد احتياجات المخلوقات الحية التي تبقىها على قيد الحياة	الصف الأول والثاني والثالث الرابع الابتدائي	
	يقارن ويباين بين الخصائص الطبيعية والسلوكية التي تميز المجموعات الرئيسية للمخلوقات الحية (المفصليات، الطيور الثدييات ، الأسماك، الزواحف والنباتات الزهرية)	الصف الأول والثاني والرابع الابتدائي	
	تميز الحيوانات ذات العمود الفقري والحيوانات غير الفقرية	الصف الأول والثاني والرابع والسادس الابتدائي	
	وظائف التركيبات الرئيسية للمخلوقات الحية وتشمل ربط الأجزاء الرئيسية في الحيوانات مع وظائفها ، وربط الأجزاء الرئيسية في النبات مع وظائفها	الصف الأول والثاني والثالث والرابع والخامس والسادس الابتدائي	

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
أ- أهداف العلوم في TIMSS للصف الرابع



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
علوم الحياة			
دورة حياة المخلوقات الحية، التكاثر، علم الوراثة	تعقب الخطوات العامة في دورة حياة النبات (الإنبات ، والنمو والتطور والتكاثر ، انتشار البذور)	الصف الأول والثاني والثالث والخامس الابتدائي	
	المقارنة بين دورات حياة النباتات المألوفة والحيوانات	الصف الأول و الثاني و الثالث و الخامس	
	التعرف على قيام المخلوقات الحية بعملية التكاثر مع أبناء جنسها لإنتاج نسل مشابه	الصف الخامس و السادس	*
	التمييز بين خصائص أو مميزات النباتات والحيوانات التي تمت وراثتها من والديها	الصف الخامس و السادس	*
	تعريف الطرق والوسائل المختلفة التي تحافظ بها الحيوانات على نسلها وزيادته	الصف الخامس و السادس	*

* المرجع : TIMSS 2023 Assessment Framework

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
أ- أهداف العلوم في TIMSS للصف الرابع



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
علوم الحياة			
تفاعلات المخلوقات الحية مع الأنظمة البيئية وخصائص كل منها	ربط الصفات الفيزيائية للنباتات و الحيوانات مع البيئات التي تعيش فيها	الصف الأول والثاني و الثالث والخامس	
	إعطاء وصف عن كيفية مساعدة هذه الخصائص الطبيعية للنباتات والحيوانات على البقاء	الصف الثالث والخامس	
	ربط الاستجابات في النباتات و الحيوانات لظروف البيئة التي تعيش فيها	الصف الأول والثاني و لثالث والخامس والسادس	
	توضيح أثر سلوك الإنسان على البيئة إيجابياً وسلبياً	الصف الأول و الثالث والرابع والخامس والسادس	

* المرجع : TIMSS 2023 Assessment Framework

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
أ- أهداف العلوم في TIMSS للصف الرابع



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
علوم الحياة			
الأنظمة البيئية	ربط النباتات والحيوانات الشائعة مع أنظمة بيئية مختلفة	الصف الأول والثاني و الثالث و الرابع و السادس	
	وصف العلاقات في السلاسل الغذائية البسيطة وتشمل : توضيح أن كل النباتات والحيوانات بحاجة إلى الغذاء تحديد المفترسات الشائعة	الصف الثاني و الثالث و الرابع و السادس	
	توضح أن النباتات تحتاج إلى الشمس لصنع الغذاء إكمال نموذج سلسلة غذائية بسيطة	الصف الثاني و الثالث و الرابع و السادس	
	وصف دور المخلوقات الحية في السلسلة الغذائية	الصف الثاني و الثالث و الرابع و السادس	
	التعرف وشرح أن بعض المخلوقات الحية في النظام البيئي تتنافس فيما بينها للحصول على الطعام أو المكان	الصف الثالث و الرابع و الخامس و السادس	

TIM

* المرجع

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
أ- أهداف العلوم في TIMSS للصف الرابع





المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
علوم الحياة			
صحة الإنسان	ربط انتشار الأمراض مع الاتصال البشري والتلامس	تم إضافتها حديثاً في الفصل الثاني للصف الرابع طبعة ١٤٤٤هـ	
	وصف طرق الوقاية من الأمراض	تم إضافتها حديثاً في الفصل الثاني للصف الرابع طبعة ١٤٤٤هـ	
	وصف السلوكيات اليومية التي تساعد على الحفاظ على صحة جيدة	تم الإشارة لها بصورة مبسطة في في الكتابة العلمية للصف السادس	تم إضافتها حديثاً في الفصل الثاني للصف الرابع طبعة ١٤٤٤هـ
	معرفة مصادر الطعام المتوازن مثل الفواكه والخضار والحبوب	تم إضافتها حديثاً في الفصل الثاني للصف الرابع طبعة ١٤٤٤هـ	

* المرجع : TIMSS 2023 Assessment Framework

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
أ- أهداف العلوم في TIMSS للصف الرابع





المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها	
الفيزياء				
تصنيف المواد وخصائصها والتغيرات في المادة	توضيح الحالات المختلفة للمادة	الصف الأول و الثاني و الثالث الخامس السادس		
	المقارنة بين المواد من حيث خصائصها الفيزيائية	الصف الأول و الثاني و الثالث و الخامس السادس		
	التعرف على خصائص الفلزات	الصف الثاني و الرابع		
	يصف أمثلة على المخاليط و كيف يمكن فصلها بالطرق الفيزيائية مثال : (باستخدام الترشيح و التبخير و الجذب المغناطيسي)	الصف الرابع		
	التعرف على خصائص المغناطيس	الصف الثاني و الرابع و السادس		
	التعرف على تغيرات المادة الفيزيائية ووصف هذه التغيرات	الصف الثاني و الثالث و الرابع و الخامس و السادس		
	تحديد التغيرات الكيميائية التي يمكن ملاحظتها في المواد	الصف الثاني و الثالث و الرابع و السادس		

* المرجع : TIMSS 2023 Assessment Framework

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
أ- أهداف العلوم في TIMSS للصف الرابع



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
الفيزياء			
أشكال الطاقة و نقلها	تحديد مصادر الطاقة (الشمس ، الكهرباء ، الرياح ، المياه ...) ووصف الاستخدامات العملية لهذه الطاقة	الصف الأول والثاني والسادس	
	ربط الظواهر الفيزيائية مثل الظلال والانعكاسات بالضوء وربط ظواهر الاهتزاز والصدى بالصوت	الصف الأول والثالث والخامس	
	توضيح ظاهرة الانتقال الحراري وتصنيف المواد حسب قابليتها للتوصيل الحراري	الصف الرابع	
	معرفة أن الطاقة الكهربائية في الدائرة الكهربائية يمكن أن تتحول إلى أشكال أخرى مثل (الحرارة والضوء والصوت)	الصف الثاني والرابع	
	شرح الأنظمة الكهربائية البسيطة مثل المصباح الكهربائي	الصف الثاني والرابع والسادس	

* المرجع : TIMSS 2023 Assessment Framework

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
أ- أهداف العلوم في TIMSS للصف الرابع



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
الفيزياء			
القوى و الحركة	يحدد أن الجاذبية هي قوى تجذب الأجسام إلى الأرض	* الصف الثاني و الثالث و الرابع و السادس	
	يعرف أن القوى (السحب و الدفع) تتسبب في حركة الجسم	* الصف الأول و الثالث و الرابع و الخامس و السادس	
	يقارن بين أثر القوى المختلفة في القيمة و الاتجاه على الأجسام ثم يميز أن قوة الاحتكاك تعمل باتجاه معاكس للحركة	* الصف الثالث و الرابع و السادس	
	ذكر استخدامات بعض الآلات البسيطة	* الصف الخامس	*

* المرجع : TIMSS 2023 Assessment Framework

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
أ- أهداف العلوم في TIMSS للصف الرابع



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
علم الأرض			
الخصائص الطبيعية للأرض و مواردها و تاريخها	توضيح المواد المكونة لسطح الأرض والتمييز بين المياه المالحة والعذبة	الصف الرابع والخامس	
	تحديد بعض موارد الأرض المستخدمة في الحياة اليومية مثل المياه والرياح والتربة والنفط	الصف الأول والثاني و الثالث والخامس	
	شرح أهمية استخدام موارد الأرض المتجددة	الصف الأول والخامس والسادس	
	يدرك أن الرياح و المياه تغير المناظر الطبيعية للأرض مثل (الجبال - الأودية - البحار)	الصف الثاني والخامس	
	يدرك أن الأحافير موجودة في الصخور والجليد	الصف الثاني والخامس	

* المرجع : TIMSS 2023 Assessment Framework

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
أ- أهداف العلوم في TIMSS للصف الرابع



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
علم الأرض			
الطقس و المناخ في الأرض	تقديم أدلة على وجود الهواء والتعرف على الأحداث الشائعة مثل تكوين السحب وقطرات الندى وتجفيف الملابس الرطبة	الصف الثالث و الخامس	
	وصف كيف يمكن أن يختلف السطح باختلاف الموقع الجغرافي	الصف الثالث و الخامس	
	وصف تغيرات الطقس من حيث درجة الحرارة والضغط والرطوبة وحالة الغيوم والرياح	الصف الخامس	*
	معرفة كيف يمكن أن يتغير متوسط درجة الحرارة وهطول الأمطار مع تغير الفصول والأماكن	الصف الثالث و الخامس	

* المرجع : TIMSS 2023 Assessment Framework

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
أ- أهداف العلوم في TIMSS للصف الرابع



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها	
علم الأرض				
الأرض و النظام الشمسي	وصف النظام الشمسي بأنه مجموعة من الكواكب التي تدور حول الشمس	الصف الثاني الرابع والسادس		
	وصف القمر ودورانه حول الأرض وتفسير ظهور القمر بأوجه مختلفة طوال الشهر	الصف الثاني الرابع والسادس		
	يدرك أن الفصول في نصفي الكرة الشمالي و الجنوبي مرتبطة بالحركة السنوية للأرض حول الشمس	الصف الثاني والرابع والخامس والسادس		
	تفسير أسباب حدوث الليل والنهار وتكون الظل	الصف الثاني الرابع والسادس		

* المرجع : TIMSS 2023 Assessment Framework

المادة العلمية
(٢-١-٢)

أهداف العلوم في TIMSS
للصف الثاني متوسط

* تعني أهداف لم يدرسها الطالب في الصف الحالي والصفوف السابقة
* تعني أهداف سيدرسها الطالب غالباً بعد الاختبار في الصف الحالي

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
ب- أهداف العلوم في TIMSS للصف الثاني متوسط



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
الأحياء			
خصائص الكائنات الحية و عملياتها الحيوية	تحديد الخصائص المميزة للمجموعات الكبرى من الكائنات الحية وتصنيفها	أول متوسط	
	معرفة هياكل ووظائف أنظمة الأجهزة الأساسية للكائنات الحية وتشمل : تحديد أعضاء الجسم الأساسية والأجهزة المكونة لها في جسم الإنسان المقارنة بين الأجهزة الرئيسة في البشر وغيرهم من ذوي الفقاريات	أول متوسط ثاني متوسط	
	شرح دور أجهزة الجسم في استدامة الحياة	ثاني متوسط	
	التعرف على استجابات الحيوانات للتغيرات الخارجية والداخلية	أول متوسط ثاني متوسط	
	حالات الجسم (الشعور بالعطش والجوع والحاجة إلى طاقة)	ثاني متوسط	

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
ب- أهداف العلوم في TIMSS للصف الثاني متوسط



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
الأحياء			
الخلية و وظائفها	يشرح أن الكائنات الحية تتكون من خلايا تؤدي وظائف حيائية وتتكاثر عن طريق الانقسام	أول متوسط	
	تحديد الهياكل الأساسية في الخلية (الجدار الخلوي ، النواة ، البلاستيدات ...) ووصف الوظائف الأساسية لهذه الهياكل	أول متوسط	
	يقارن بين الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية	أول متوسط	
	يشرح أن أنسجة الجسم والأعضاء مكونة من مجموعات من الخلايا التي لها وظائف مختلفة	أول متوسط	
	وصف العملية الأساسية لعملية التمثيل الضوئي	أول متوسط ثاني متوسط	
	وصف العملية الأساسية للتنفس الخلوي	أول متوسط ثاني متوسط	

* المرجع : TIMSS 2023 Assessment Framework

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
ب- أهداف العلوم في TIMSS للصف الثاني متوسط



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
الأحياء			
دورات الحياة و التكاثر و الوراثة	مقارنة بين دورات الحياة وأنماط النمو المختلفة للكائنات الحية	أول متوسط ثاني متوسط	
	إدراك أن التكاثر يحدث من خلال إخصاب خلية البويضة بواسطة خلية منوية وربط الصفات إلى الكائنات الحية التي تنقل المواد الوراثية إلى نسلها	ثاني متوسط ثالث متوسط	
	معرفة أن سمات الكائن الحي مشفرة في الحمض النووي	ثالث متوسط	*
	التمييز بين الخصائص الموروثة والخصائص المكتسبة	ثالث متوسط	*

* المرجع : TIMSS 2023 Assessment Framework

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
ب- أهداف العلوم في TIMSS للصف الثاني متوسط



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
التنوع و التكيف والاختيار الطبيعي	الأحياء		
	معرفة أن الاختلافات في الخصائص البدنية والسلوكية بين الأفراد يعطي الأفراد ميزة البقاء على قيد الحياة		*
	ربط بقاء الأنواع وانقراضها بنجاح التكاثر في بيئة متغيرة (الاختيار الطبيعي)		*
	استخلاص استنتاجات حول الطول النسبي من الوقت باستخدام الأدلة الأحفورية	أول متوسط	
	وصف كيف أن التشابه والاختلاف بين الأنواع الحية يوفر أدلة من التغيرات التي تحدث في الكائنات الحية على مر الزمن		*

* المرجع : TIMSS 2023 Assessment Framework

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
ب- أهداف العلوم في TIMSS للصف الثاني متوسط



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
الأحياء			
النظم البيئية	تقديم أمثلة على المنتجات والمستهلكات والمحللات وتفسير الرسوم البيانية الغذائية على شبكة الأنترنت	أول متوسط	
	وصف تدفق الطاقة في النظام البيئي	أول متوسط	
	وصف دور الكائنات الحية في دورة الماء من خلال النظام البيئي	أول متوسط	
	وصف دور الكائنات الحية في دورة الأكسجين والكربون من خلال النظام البيئي		*
	ذكر أمثلة على الافتراض في النظام البيئي	أول متوسط مرحلة ابتدائية	

* المرجع : TIMSS 2023 Assessment Framework

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
ب- أهداف العلوم في TIMSS للصف الثاني متوسط



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
الأحياء			
النظم البيئية	تقديم أمثلة على التكافل بين مجموعات الكائنات الحية	أول متوسط المرحلة الابتدائية	
	تعداد العوامل التي تؤثر على نمو النباتات والحيوانات وتحديد العوامل التي تحد من عدد السكان	أول متوسط	
	التنبؤ بكيفية حدوث تغير في النظام البيئي	أول متوسط	
	شرح السلوكيات البشرية مثل غرس الغابات والحد من تلوث الهواء والماء و الصيد والهجرة والتي يمكن أن تؤثر على الموارد المختلفة	أول متوسط	
	معرفة الطرق التي يمكن أن يسلكها البشر ويكون لها آثار سلبية على البيئة.	أول متوسط	
	تقديم أمثلة على آثار تلوث الهواء والماء والتربة على البشر والنباتات والحيوانات	أول متوسط ثاني متوسط	

* المرجع : TIMSS 2023 Assessment Framework

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
ب- أهداف العلوم في TIMSS للصف الثاني متوسط



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
الأحياء			
صحة الإنسان	وصف أسباب الأمراض الشائعة (الفيروسية - البكتيرية - الطفيليات) و انتقالها و الوقاية منها	ثاني متوسط	
	وصف دور جهاز المناعة في مقاومة المرض	ثاني متوسط	
	معرفة لأهمية النظام الغذائي وممارسة الرياضة في الحفاظ على الصحة والوقاية من المرض	ثاني متوسط	
	التعرف على المصادر الغذائية وأدوار العناصر الغذائية في نظام غذائي صحي	ثاني متوسط	

* المرجع : TIMSS 2023 Assessment Framework

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
ب- أهداف العلوم في TIMSS للصف الثاني متوسط



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
الكيمياء			
تكوين المادة	وصف الذرات وتركيبها الداخلي	أول متوسط ثالث متوسط	
	وصف بنية المادة من حيث الجسيمات ، ووصف الجزيئات	أول متوسط ثاني متوسط ثالث متوسط	
	وصف الاختلاف بين العناصر والمركبات والمخاليط والتمييز بينها	أول متوسط ثاني متوسط	
	معرفة أن الجدول الدوري هو ترتيب للعناصر المعروفة وأنه يجري ترتيب العناصر في ترتيب عدد البروتونات في نواة ذرة كل عنصر	أول متوسط ثالث متوسط	
	إدراك أن خصائص العنصر (مثل الفلزات واللافلزات) يمكن التنبؤ بها من موقعها في الجدول الدوري (الصف ، أو العمود أو المجموعة أو العائلة)	أول متوسط ثالث متوسط	

TIMSS 2023 Assessment Framework المرجع : *

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
ب- أهداف العلوم في TIMSS للصف الثاني متوسط



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
الكيمياء			
خصائص المادة	التمييز بين الخواص الكيميائية والفيزيائية للمادة	أول متوسط ثالث متوسط	
	ربط استخدام المواد بخواصها الفيزيائية ، وربط استخدام المواد بخواصها الكيميائية.	أول متوسط ثالث متوسط	
	تصنيف المواد وفقا للخصائص التي يمكن قياسها (مثل الكتلة ونقطة الانصهار والغليان)	أول متوسط	
	تصنيف المواد وفقا لخصائصها الكيميائية (معادن أو فلزية)	أول متوسط ثالث متوسط	
	شرح الطرق الفيزيائية لفصل المخاليط إلى مكوناتها	أول متوسط ثاني متوسط	
	وصف المحاليل من حيث المواد الذائبة في مذيب وربط تركيز المحلول بكميات المذيب والمذاب	ثاني متوسط	
	شرح كيفية تأثير درجة الحرارة والتقليب على معدل الذوبان	ثاني متوسط	
	معرفة المواد مثل الاحماض والقواعد على أساس خصائصها مثل الرقم الهيدروجيني	ثاني متوسط	
	إدراك أن الأحماض والقواعد تتفاعل مع الكواشف لإنتاج تغييرات ألوان مختلفة	ثاني متوسط	
	إدراك أن الأحماض والقواعد تعادل بعضها بعضاً	ثاني متوسط	

* المرجع : TIMSS 2023 Assessment Framework

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
ب- أهداف العلوم في TIMSS للصف الثاني متوسط





المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
الكيمياء			
خصائص المادة	يميز بين الخصائص الفيزيائية و الكيميائية للمواد	أول متوسط ثاني متوسط	
	يربط بين استخدام المواد و خصائصها الكيميائية (مثل التغيرات في درجة الحرارة وتشكل الراسب وتغيير اللون وانبعاث ضوء ...)	أول متوسط ثالث متوسط	
	يربط بين المواد و خصائصها الفيزيائية (مثل درجة الحرارة ، الانصهار ، درجة الغليان)	أول متوسط ثالث متوسط	
	تصنيف المواد حسب خصائصها الفيزيائية	أول متوسط ثالث متوسط	
	تصنيف المواد حسب خصائصها الكيميائية	أول متوسط ثالث متوسط	
	معرفة أن التفاعلات الكيميائية تحدث بمعادلات مختلفة وأن معدل التفاعل يتأثر بتغيير الظروف التي يحدث في ظلها رد فعل (أي السطح ودرجة الحرارة والمساحة والتركيز)	ثالث متوسط	
	التعرف على الرابطة الكيميائية التي تنتج عن التجاذب بين الذرات في المركب وعلاقة الالكترونات بهذا الترابط.	ثاني متوسط ثالث متوسط	

* المرجع : TIMSS 2023 Assessment Framework

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
ب- أهداف العلوم في TIMSS للصف الثاني متوسط



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
الفيزياء			
الحالات الفيزيائية و تغيرات المادة	يدرك أن الذرات والجزيئات في المادة في حالة حركة	أول متوسط ثاني متوسط	
	ربط التغيرات في درجة حرارة الغاز بالتغيرات في حجمه، أو ضغطه ربط تمدد السوائل والغازات بالتغير في درجة الحرارة	أول متوسط ثاني متوسط	
	ربط التغيرات في درجة الحرارة بالتغيرات في الحجم	 ثاني متوسط	
	وصف التغيرات في حالات المادة مثل الانصهار والتجمد والغليان والتبخر والتكثيف و التسامي (الناتج عن زيادة أو نقصان الطاقة الحرارية	ثاني متوسط	
	ربط معدل تغير الحالة بالعوامل الفيزيائية مثل المساحة السطحية ودرجة الحرارة	ثاني متوسط	
	إدراك معنى التغيرات الفيزيائية	أول متوسط ثالث متوسط	
	شرح أن الكتلة تظل ثابتة أثناء التغيرات الفيزيائية	ثالث متوسط	

* المرجع : TIMSS 2023 Assessment Framework

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
ب- أهداف العلوم في TIMSS للصف الثاني متوسط



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
الفيزياء			
تحويل الطاقة و نقلها	يحدد أشكال الطاقة المختلفة مثل (الطاقة الحركية - الطاقة الكامنة - طاقة الضوء و الصوت - الطاقة الكهربائية و الحرارية و الكيميائية)	ثاني متوسط	
	وصف تحولات الطاقة التي تحدث في العمليات المعروفة مثل الاحتراق والتمثيل الضوئي و إنتاج الطاقة	ثاني متوسط	
	إدراك أن درجة الحرارة ثابتة خلال عملية الانصهار و الغليان و التجمد و لكن تزيد أو تنقص أثناء تغير حالة المادة	ثاني متوسط	
	التعرف على طرق نقل الطاقة بالتوصيل والحمل الحراري والإشعاع	ثاني متوسط	
	معرفة اتجاه انتقال الطاقة أثناء التبريد أو التدفئة	ثاني متوسط	
	مقارنة الموصلية الحرارية النسبية للمواد	ثاني متوسط	

* المرجع : TIMSS 2023 Assessment Framework

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
ب- أهداف العلوم في TIMSS للصف الثاني متوسط



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
الفيزياء			
الضوء و الصوت	تحديد الخصائص الأساسية للضوء مثل السرعة والانعكاس والانكسار وتقسيم الضوء الأبيض إلى مكوناته	* ثاني متوسط	
	ربط اللون الظاهر للأشياء بالضوء المنعكس أو الممتص	* ثاني متوسط	
	معرفة انعكاس الضوء في المرايا وظاهرة تكوين الظلال	* ثاني متوسط	
	تفسير مخططات الأشعة البسيطة لتحديد مسار الضوء	* ثاني متوسط	
	إدراك أن الصوت ناتج عن الاهتزاز ووصف خصائص الصوت	* ثاني متوسط	
	تفسير الظواهر الشائعة بخصوص الصوت مثل حدوث الصدى ، سماع الرعد بعد رؤية البرق	* ثاني متوسط	

* المرجع : TIMSS 2023 Assessment Framework

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
ب- أهداف العلوم في TIMSS للصف الثاني متوسط



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
الفيزياء			
الكهرباء والمغناطيسية	تصنيف المواد كموصلات وعوازل و تحديد المواد التي يمكن استخدامها لإكمال الدوائر الكهربائية	 ثاني متوسط ثالث متوسط	
	تحديد الرسومات البيانية التي تمثل الدوائر الكاملة ووصف العوامل التي تؤثر على التيار الكهربائي في التوصيل على التوازي والتوالي	 ثالث متوسط	
	ربط خصائص المغناطيس الدائم (التجاذب والتنافر) واختلاف قوة المغناطيس باختلاف المسافة	 ثالث متوسط	
	وصف خصائص المغناطيس الكهربائي	ثالث متوسط	
	تطبيقات استخدام المغناطيس الكهربائي (مثل جرس الباب)	ثالث متوسط	

* المرجع : TIMSS 2023 Assessment Framework

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
ب- أهداف العلوم في TIMSS للصف الثاني متوسط



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
الفيزياء			
الحركة والقوى	معرفة مفهوم السرعة والتسارع	أول متوسط ثالث متوسط	
	وصف القوى الميكانيكية الشائعة مثل (الاحتكاك والطفو وقوة الجاذبية الناتجة عن الوزن)	أول متوسط ثاني متوسط ثالث متوسط	
	التعرف على الوزن ووصفه على أنه قوة ناتجة عن الجاذبية	ثالث متوسط	*
	معرفة أن القوة كمية متجهة تحدد بالمقدار والاتجاه	أول متوسط ثالث متوسط	
	وصف كيفية عمل الآلات البسيطة مثل الأسطح المائلة والبكرات والتروس	أول متوسط	
	وصف علاقة الضغط بالقوة والمساحة	ثاني متوسط	
	معرفة أثر قوة الاحتكاك على الأجسام المتحركة في بعد واحد	ثالث متوسط	*
	شرح الطفو من حيث اختلافات الكثافة و اختلافات تأثير قوة الطفو	ثاني متوسط	

* المرجع : TIMSS 2023 Assessment Framework

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
ب- أهداف العلوم في TIMSS للصف الثاني متوسط



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
علم الأرض			
تركيب الأرض و خصائصها الفيزيائية	وصف هيكل الأرض (القشرة واللب) والخصائص الفيزيائية لهذه الأجزاء	أول متوسط	
	وصف توزيع المياه على الأرض من حيث حالتها الفيزيائية (جليد وماء وبخار الماء) ومن حيث المياه العذبة والمالحة	أول متوسط	
	وصف الغلاف الجوي للأرض و التعرف على الوفرة النسبية لمكوناته الرئيسية (النيتروجين والأكسجين وبخار الماء وثاني أكسيد الكربون)	أول متوسط	
	ربط تغيرات الظروف الجوية (تغيرات درجة الحرارة والضغط بالارتفاع عن سطح الأرض)	ثاني متوسط	

* المرجع : TIMSS 2023 Assessment Framework

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
ب- أهداف العلوم في TIMSS للصف الثاني متوسط



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
علم الأرض			
العمليات الطبيعية للأرض ودوراتها وتاريخها	وصف العمليات العامة في دورة الصخور (مثل تبريد الحمم وتحول الرواسب إلى الصخور والتجوية و التعرية)	أول متوسط	
	تحديد التغيرات التي تحدث على سطح الأرض مثل (نشأة الجبال الناتجة عن التجلد وحركة الصفائح التكوينية و ما يليها من زلازل و انفجارات بركانية)	أول متوسط ثالث متوسط	
	شرح تشكل الوقود الاحفوري واستخدام الأدلة لشرح التغيرات البيئية على فترات طويلة من الزمن		*
	وصف العمليات في دورة المياه على الأرض	أول متوسط	

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
ب- أهداف العلوم في TIMSS للصف الثاني متوسط



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
علم الأرض			
العمليات الطبيعية للأرض و دوراتها و تاريخها	وصف حركة السحب		*
	التمييز بين الطقس و المناخ	أول متوسط	
	تفسير البيانات أو خرائط أنماط الطقس لتحديد أنواع المناخ		*
	الربط بين المناخ والتغيرات الموسمية في أنماط الطقس وبين العوامل العالمية والمحلية		*
	تحديد الأدلة على التغيرات المناخية (مثل التغيرات التي تحدث خلال العصور الجليدية ، وتغيرات الاحتباس الحراري)	ثاني متوسط	*

* المرجع : TIMSS 2023 Assessment Framework

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
ب- أهداف العلوم في TIMSS للصف الثاني متوسط



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
علم الأرض			
موارد الأرض و استخدامها و الحفاظ عليها	ذكر أمثلة على موارد الأرض المتجددة وغير المتجددة	* أول متوسط ثاني متوسط	
	مناقشة إيجابيات و سلبيات مصادر الطاقة المختلفة (الطاقة الشمسية ، طاقة المياه المتدفقة ، الحرارة ، الجوفية ، النفط ، الفحم ، الطاقة النووية)	* ثاني متوسط	
	شرح طرق الحفاظ على موارد الأرض وطرق إدارة النفايات مثل إعادة التدوير	* أول متوسط ثاني متوسط	
	شرح مدى تأثير الطرق الشائعة لاستخدام الأراضي مثل قطع الأشجار والتعدين و الزراعة على موارد الأرض و المياه.	* أول متوسط ثاني متوسط	
	شرح أهمية المحافظة على المياه وطرق ترشيد استخدام المياه وذكر طرق ضمان المياه العذبة للأنشطة البشرية مثل (تحلية المياه والتنقية)	* أول متوسط ثاني متوسط	

المادة العلمية (٢ - ١ - ٢)
ب- أهداف العلوم في TIMSS للصف الثاني متوسط



المجال الفرعي	الأهداف	مواقع وجودها في الكتب الدراسية	لم يتم دراستها
علم الأرض			
الأرض و النظام الشمسي و الكون	وصف دوران الأرض حول الشمس	أول متوسط	
	إدراك أن المد والجزر يحدث بسبب جاذبية القمر	أول متوسط ثاني متوسط	
	معرفة أن الشمس والنجوم الأخرى متوهجة تصدر الضوء بذاتها وأن الكواكب الأخرى تعكس الضوء	أول متوسط	
	مقارنة بعض الخصائص الطبيعية للأرض مع خصائص القمر والكواكب الأخرى	أول متوسط	

